

ANALIZA I - VSP

25. januar 2008

1. Narišite graf funkcije

$$f(x) = \frac{x}{x-2}$$

in določite množico tistih vrednosti x , za katere je $0 \leq f(x) \leq 2$.

2. Izračunajte limiti:

(a) $\lim_{n \rightarrow \infty} \frac{\sqrt{n^4 - 5}}{n^2 + 1}$

(b) $\lim_{h \rightarrow 0} \frac{\sin(x+h) - \sin(x)}{h}$

3. Dana je funkcija $f(x) = (x+1) \log(x^2 + 1)$.

(a) Izračunajte njen odvod.

(b) Zapišite enačbo tangente v točki $x = -1$.

4. Izračunajte ploščino območja, ki ga omejujeta krivulji

$$y = |x| \quad \text{in} \quad y = x^2 - 2.$$

Namig: upoštevajte simetrijo!